

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CAMPUS VII - CODÓ
CURSO DE LICENCIATURA INTERDISCIPLINAR EM CIÊNCIAS NATURAIS/
BIOLOGIA**

LUCAS LIMA DA SILVA

**Campanhas Educativas sobre Leishmaniose Visceral em Escolas Públicas
do Município de Codó-MA**

**CODÓ/MA
2019**

LUCAS LIMA DA SILVA

**Campanhas Educativas sobre Leishmaniose Visceral em Escolas Públicas
do Município de Codó-MA**

Orientadora Prof^ª Dra. Joelma Soares da Silva

Co-orientadora Prof^ª Dra. Antonia Suely Guimarães e Silva

Monografia apresentada ao Curso de Graduação em Licenciatura em Ciências Naturais – Biologia da Universidade Federal do Maranhão – Campus VII Codó – como requisito parcial para obtenção do grau de Licenciatura em Ciências Naturais – Biologia.

**CODÓ/MA
2019**

LUCAS LIMA DA SILVA

Monografia apresentada ao Curso de Graduação em Licenciatura em Ciências Naturais – Biologia da Universidade Federal do Maranhão – Campus VII Codó – como requisito parcial para obtenção do grau de Licenciatura em Ciências Naturais – Biologia.

Aprovado em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Dra. Joelma Soares da Silva (Orientadora)

UFMA-Campus VII, Codó

Prof.^a Dra. Antonia Suely Guimarães e Silva

UEMA/Caxias

Prof.^a Ma. Juciane Conceição da Silva Lima

Ma. Entomologia/INPA, Manaus.

**Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Núcleo Integrado de Bibliotecas/UFMA**

Silva, Lucas Lima da.

Campanhas Educativa sobre Leishmaniose Visceral em
Escolas Públicas do Município de Codó-MA / Lucas Lima da
Silva. - 2019.

39 p.

Coorientador(a): Antonia Suely Guimarães e Silva.

Orientador(a): Joelma Soares da Silva.

Monografia (Graduação) - Curso de Ciências Naturais -
Biologia, Universidade Federal do Maranhão, Codó, 2019.

1. Calazar. 2. Doenças Tropicais Negligenciadas. 3.
Educação e Saúde. I. Soares da Silva, Joelma. II. Suely
Guimarães e Silva, Antonia. III. Título.

À sociedade codoense, meus familiares, em especial aqueles que contribuíram para a realização desse trabalho.

“Não é no silêncio que os homens se fazem mas na palavra, no trabalho, na ação – reflexão”

(Paulo Freire)

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por cada conquista concedida por me encorajar a vencer todos os desafios para ir em busca dos meus objetivos;

À Prof. Dra. Joelma Soares da Silva pela orientação, companheirismo, aprendizagem e incentivo;

À Prof. Dra. Antonia Suely Guimarães e Silva pela orientação, atenção e conhecimento;

À minha mãe Hilda que é exemplo de luta que esta sempre comigo desde dos momentos mais difíceis e principalmente nos momento de alegria me conduzido a vencer novos desafios;

Ao meu pai Albino em qual me espelho todos os dias, exemplo de pai e principalmente como cidadão;

À minha irmã Mônica pelos diálogos e apoio;

Aos meus tios, José Carneiro, Eunir Lima e Elineusa Nascimento pelo apoio;

À todos alunos, gestores e professores das escolas da Rede Municipal de Ensino que me receberam com muita atenção e carinho;

À Secretária Municipal de Saúde de Codó-MA;

À Secretária Regional de Saúde;

À Maxcilene Oliveira pelas contribuições;

Ao Técnico em Entomologia da FUNASA/Codó, MA, Francisco Leonardo pelas contribuições;

Aos colaboradores Osnir Diogo, Josivaldo Duarte, Jorzival Lima e Mayara Barrozo ;

Aos companheiros de curso da turma Licenciatura em Ciências Naturais 2012.

RESUMO

O objetivo desse estudo foi avaliar a eficiência das campanhas educativas sobre Leishmaniose Visceral (LV), para alunos de 8º e 9º de escolas públicas do município de Codó-MA. A metodologia trata-se de um inquérito amostral com aplicação de 846 questionários, realizado nos meses de setembro a novembro de 2018, em oito escolas da rede municipal de ensino de Codó. O questionário abordou os aspectos gerais sobre LV: agente etiológico, ciclo biológico e os métodos preventivos. O estudo foi desenvolvido em três etapas, na primeira foram aplicados 400 questionários para avaliar o conhecimento prévio dos alunos sobre LV, a segunda foi a realização de palestras sobre os aspectos gerais da doença e a terceira etapa consistiu na aplicação novamente dos questionários para avaliar a eficiência das palestras. Os resultados demonstraram que os alunos possuem conhecimento prévio sobre LV, contudo, vale ressaltar que a maior dificuldade dos alunos está relacionada com o vetor, como o nome e ambiente de reprodução do inseto vetor, para as quais foram registrados menor percentual de acerto antes das palestras. No entanto, no geral, verificou-se que, obteve-se maior número de acertos após a realização das intervenções educativas, o que foi constatado pelos aumentos nos percentuais de respostas corretas em todas as alternativas após a realização das palestras. Portanto as campanhas educativas realizadas para alunos de 8º e 9º ano são eficientes como fonte de informação sobre LV.

PALAVRAS-CHAVE: Educação e Saúde, Doenças Tropicais Negligenciadas e Calazar.

ABSTRACT

The work aimed to evaluate the effectiveness of educational campaigns on Visceral Leishmaniasis (VL) for 8th and 9th graders from public schools in the municipality of Codó-MA. The methodology is with application of 846 questionnaires, carried out in the months of September to November of 2018, in eight schools of the municipal teaching in the Codó, Maranhão. The questionnaire addressed the general aspects about VL: etiologic agent, biological cycle and preventive methods. The study was developed in three stages. In the first one, 400 questionnaires were used to evaluate the students' knowledge about VL; the second was the lectures on the general aspects of the disease and the third stage consisted of the application of the questionnaires again to evaluate the efficiency of the lectures. The results showed that the students have previous knowledge about VL, however, it is worth mentioning that the greatest difficulty of the students is related to the vector, such as the name of the same and the environment of reproduction of the insect, of the lectures. However, in general, it was verified that a greater number of correct answers were obtained after the educational interventions, which was verified by the increases in the percentage of correct answers in all the alternatives after the lectures. Therefore, the educational campaigns carried out for 8th and 9th grade students are efficient as a source of information about VL.

KEY-WORDS: Education and Health, Neglected Tropical Disease e Kalazar.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- Figura 1.** Entrega dos questionários para os alunos, para avaliação do nível de conhecimento sobre LV.....18
- Figura 2.** Alunos de 8ª e 9ª ano da Rede Municipal de Ensino de Codó, MA respondendo os questionários sobre Leishmaniose Visceral.....18
- Figura 3.** Realização das palestras educativas em uma escola da rede municipal de ensino de Codó, MA.....19
- Figura 4.** Realização das palestras educativas em uma escola da rede municipal de ensino de Codó, MA, explicação sobre os sintomas no cão doente.....19
- Figura 5:** Aplicação do questionário para verificar eficiência das campanhas educativas sobre Leishmaniose Visceral.....20
- Figura 6.** Comparação dos percentuais de respostas dos estudantes de 8º e 9º ano de escolas públicas municipais de Codó, MA sobre a **forma de transmissão da LV**, antes e após a realização das palestras educativas.....25
- Figura 7.** Comparação dos percentuais de respostas dos estudantes de 8º e 9º ano de escolas públicas municipais de Codó, MA sobre o **vetor da LV**, antes e após a realização das palestras educativas.....26
- Figura 8.** Comparação dos percentuais de respostas dos estudantes de 8º e 9º ano de escolas públicas municipais de Codó, MA sobre o **ambiente de reprodução do vetor LV**, antes e após a realização das palestras educativas.....27
- Figura 9.** Comparação dos percentuais de respostas dos estudantes de 8º e 9º ano de escolas públicas municipais de Codó, MA sobre quais são **sintomas do indivíduo doente**, antes e após a realização das palestras educativas.....27
- Figura 10.** Comparação dos percentuais de respostas dos estudantes de 8º e 9º ano de escolas públicas municipais de Codó, MA sobre o quais são **sintomas do cão doente**, antes e após a realização das palestras educativas.....28
- Figura 11.** Comparação dos percentuais de respostas dos estudantes de 8º e 9º ano de escolas públicas municipais de Codó, MA sobre qual **forma de prevenir a doença**, antes e após a realização das palestras educativas.....29

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Escolas da área urbana da cidade de Codó, Ma com respectivos endereço, utilizadas nas campanhas educativas sobre leishmaniose visceral.....17

Tabela 2. Percentual de respostas dos estudantes de 8º e 9º ano de escolas públicas municipais de Codó-MA, antes das campanhas sobre os aspectos gerais da LV, no período de setembro e outubro de 2018.....22

Tabela 3. Percentual de respostas dos estudantes de 8º e 9º ano de escolas públicas municipais após a campanhas sobre os aspectos gerais da LV, Codó-MA, no período de setembro a outubro de 2018.....24

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
3. OBJETIVOS	14
3.1 OBJETIVO GERAL	14
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	14
3. MATERIAL E MÉTODOS	15
3.1 Área do Estudo	15
3.2 Amostragem	15
3.3 Avaliação do nível de conhecimento dos alunos sobre Leishmaniose Visceral	16
3.4 Aplicação do questionário prévio	16
3.5 Palestras Educativas sobre Leishmaniose Visceral	17
3.6 Avaliação da eficiência das campanhas educativas para controle da Leishmaniose ..	18
3.7 Análise dos dados	19
4. RESULTADOS	20
4.1 Conhecimento prévio dos alunos	20
4.2 Conhecimento após realização das palestras educativas Codó-MA; 2018	21
4.3 Comparação do conhecimento dos estudantes sobre Leishmaniose Visceral antes e após as palestras educativas.	23
5. DISCUSSÃO	28
6. CONCLUSÃO	31
REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS	32
A N E X O S	35

1. INTRODUÇÃO

As Leishmanioses são doenças parasitárias causadas por protozoários unicelulares flagelados do gênero *Leishmania* (Ross, 1903). Parasita que infecta mamíferos, inclusive o ser humano (AZEVEDO, 2008). A presença da leishmaniose está diretamente ligada à pobreza, mas fatores sociais, ambientais e climatológicos influenciam diretamente a epidemiologia da doença, a leishmaniose é classificada como doença tropical negligenciada (DTN) é endêmica em 98 países, com mais de 350 milhões de pessoas expostas ao risco de contrair a doença (WHO, 2014).

A transmissão da Leishmaniose ao homem ocorre por meio da picada de fêmeas do inseto vetor infectado pelo protozoário, esses vetores são populamente conhecidos como flebotomíneos (NEVES, 2011). São insetos ectoparasitas que se alimentam de sangue de vertebrados, a fêmea quando infectada pode transmitir o protozoário do gênero *Leishmania* causador da Leishmaniose Visceral e Tegumentar (ALVAR et al., 2012).

A Leishmaniose apresenta duas formas clínicas que são a Leishmaniose Visceral e a Leishmaniose Tegumentar. A Leishmaniose Visceral é uma zoonose de evolução crônica, com acometimento sistêmico e, se não tratada, pode levar a óbito até 90% dos casos (BRASIL, 2014). No Brasil, a principal espécie responsável pela transmissão é a *Lutzomyia longipalpis* (Lutz & Neiva, 1912). Diversos animais são reservatórios dos agentes etiológicos da leishmaniose, no ambiente rural, as raposas *Lycalopex vetulus* (Lund, 1842) e outros canídeos como o *Cerdocyon thous* (Linnaeus, 1766), e marsupiais *Didelphis albiventris* (Lund, 1940) são considerados os principais reservatórios. No ambiente urbano, o cão, *Canis familiaris* (Linnaeus, 1758), é a principal fonte de infecção para o vetor (RANGEL & LAINSON, 2009; MS, 2018).

Os flebotomíneos pertencem à ordem Diptera, família Psychodidae, e na subfamília Phlebotominae, que estão incluídas as espécies hematófagas com grande interesse médico e veterinário, por serem vetores da *Leishmania chagasi* (Cunha & Chagas, 1937) encontrada nas regiões tropicais e subtropicais do mundo (SOUZA, 2000; READY, 2013). Atualmente o Brasil continua infestado por esses insetos vetores da leishmaniose (ANVERSA et al., 2018).

Nas Américas, a Leishmaniose Visceral é endêmica em 12 países, classificada em três cenários epidemiológicos: país com transmissão esporádica (Costa Rica, Guatemala, Honduras, Nicarágua, Bolívia, Guiana e México); países com transmissão estável ou controlada (Colômbia e Venezuela) e países com transmissão em expansão, incluindo Argentina, Paraguai e o Brasil (OMS, 2018). Na América do Sul, o primeiro caso foi relatado por Migone em 1913 no Paraguai, em material de necropsia de paciente que havia contraído a doença no estado do Mato Grosso. Penna (1934), relatou os primeiros registros de parasito no Brasil (NEVES, 2011).

Na Região Nordeste do Brasil, há casos de LV em todos os estados. O crescimento de cidades em áreas originalmente endêmicas resultou na expansão da doença ao mesmo tempo em que evidenciou a adaptação do *L. longipalpis* (BRASIL, 2018). Vários fatores contribuem para a expansão das leishmanioses, como o crescimento migratório que favorece a expansão das áreas periféricas dos médios e grandes centros urbanos, instalação de residências em áreas de vegetação, favorecendo desta forma, o contato do vetor com o homem e com os reservatórios domésticos. Além disso, o desmatamento atrelado ao processo de projetos imobiliários tem impacto de forma negativa as alterações ambientais e aumento de casos da doença (SILVA, 2016). A falta de coleta seletiva, contribui para criação de espaços inadequados para despejo de lixo, possibilitando condições adequadas para criatório de vetores (SANTOS, 2014).

O Estado do Maranhão, apresentou nos últimos cinco anos (2012 a 2016) dados alarmantes de casos de LV, foi um dos estados que apresentou maior notificação da doença, com registro de 2.720 casos, e se destacou com maior índice de letalidade, com 29 mortes nesse período (MS, 2018). Fatores existentes no Estado do Maranhão como a baixa condição sócio econômica e precariedade de moradia, influenciam na prevalência dos casos de LV. O Maranhão é o único estado com mais de 20% na proporção de pessoas que vivem em domicílio com paredes externas construídas de alvenaria (IBGE, 2018), O ambiente em áreas circunscritas contribui como fator de proteção ou aumento a vulnerabilidade do local á ocorrência de Leishmaniose Visceral (TOLEDO, 2015). Considerando os municípios do Maranhão, Codó é a cidade do estado com maior notificação de casos de LV nos últimos quatro anos, para esse período foram notificados 413 casos da doença (MS, 2018).

A participação da sociedade em relação ao controle de doenças endêmicas como a LV é essencial, diante desses fatores, a implementação de campanhas de educação e saúde como medidas preventivas são importantes para avaliação do conhecimento da sociedade sobre a doença, principalmente estudantes de escolas públicas, pois a utilização dessa metodologia objetiva a sensibilização da população de forma contínua visando a participação ativa da comunidade em geral (LOBO, 2012; BEZERRA et al., 2011).

Nesse sentido, a realização de campanhas educativas sobre Leishmaniose Visceral em escolas públicas, é uma ferramenta importante, pois tem como finalidade formar multiplicadores de conhecimento, para informar a comunidade sobre as medidas preventivas e combater a transmissão da doença (KESSLER et al., 2018). A atenção da sociedade no combate da Leishmaniose Visceral deve esta associada ao controle de reservatórios, diagnósticos precoce, tratamento, para ser te efetividade nas ações voltadas ao cambate da doença vetorial (REIS, 2015).

Essas intervenções nas escolas possibilitam um novo olhar interpretativo dos alunos sobre a importância de levar a informação para outros âmbitos da sociedade (familiares, amigos e vizinhos), o que contribuirá para sensibilização da população, bem como, permitirá com que cada indivíduo reflita sobre sua contribuição social diretamente ligada ao controle da doença (LOBO, 2012).

Considerar os adolescentes como sujeito protagonista, implica repensar a sociedade assim como no ambiente escolar como maior ênfase as campanhas educativas (SILVA, 2010). O controle da LV por meio de campanhas educativas nas escolas, permite ao palestrante levar para a discussão em sala de aula uma doença endêmica, presente na comunidade e que ainda é de pouca divulgação. Essas ações permitem a construção do conhecimento dos educandos sobre a doença de forma dinâmica, refletindo sobre a realidade local e propondo ações de combate e sensibilização social sobre as medidas de controle, aspectos epidemiológicos e sociais envolvidos na transmissibilidade da doença no Município de Codó - MA.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

- Promover ações educativas sobre leishmaniose visceral em escolas públicas do município de Codó-MA.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Desenvolver atividades de educação em saúde sobre leishmaniose visceral em ambiente escolar na cidade de Codó, MA;
- Verificar o conhecimento prévio dos estudantes de 8º e 9º de escolas públicas do município de Codó-MA sobre leishmaniose visceral;
- Averiguar a eficiência das palestras educativas como método de divulgação das informações sobre leishmaniose visceral, aplicada a alunos de 8º e 9º ano das escolas públicas municipais de Codó-MA.

3. MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Área do Estudo

O estudo foi desenvolvido no município de Codó, Maranhão, localizado na região leste do estado, a cidade possui área territorial de 4.364,499 Km², com as seguintes coordenadas geográficas; 4°27'18" de latitude sul e 43°53'9" de longitude Oeste e, localiza-se a 48 metros ao nível do mar. A população é de aproximadamente 120.810 habitantes e apresenta uma densidade demográfica em torno de 27,06 hab/Km² (IBGE, 2018). Faz parte da Amazônia legal, com predominância de vegetação do tipo Cerrado, cujo o clima é equatorial, caracterizado pelos períodos seco e chuvoso e temperatura média anual de 35C° (IBGE, 2018).

3.2 Amostragem

O estudo foi realizado no período que compreendeu os meses de setembro, outubro e novembro de 2018 e dividido em três etapas: Avaliação do nível de conhecimento dos alunos sobre Leishmaniose Visceral; Palestras Educativas sobre Leishmaniose Visceral; Avaliação da eficiência da campanhas educativas como medida para controle da Leishmaniose.

A pesquisa foi realizadas em oito escolas públicas municipais da área urbana de Codó-MA, selecionadas por possuírem 8° e 9° ano, público alvo da pesquisa (Tabela 1). Para cada escola, foram selecionadas todas as turmas de 8° e 9° ano, nos períodos matutino e vespertino. As palestras foram realizadas para todos os alunos, contudo, uma amostra de 56 alunos de cada escola responderam os questionários, correspondendo a cerca 446 questionários aplicados antes e 400 após as palestras.

Tabela 1. Escolas da área urbana da cidade de Codó, Ma com respectivos endereço, utilizadas nas campanhas educativas sobre Leishmaniose Visceral.

Escola	Endereço	Número de Alunos
CE Mun. Senador Archer	Rua Barão do Rio Branco	56
UI Mun. Estevão Ângelo de Sousa	AV. 1 de maio	56
Escola João Ribeiro	AV. Jão Ribeiro	55
Col. Ananias Murad	Rua Cesar Brandão	56
UIM. Governador Archer	Pç. Imperatriz Leopoldina	56
EM. Prefeito Henrique Figueiredo	Vila Camilo	56
Esc Remy Archer	Rua Paraiba	56
EM Sem. Alexandre Costa	Rua Joaquim Nabuco	55
Total		446

Fonte: SILVA, 2018.

3.3 Avaliação do nível de conhecimento dos alunos sobre Leishmaniose Visceral

Com objetivo de avaliar o conhecimento prévio dos alunos sobre Leishmaniose Visceral, foram aplicados questionários com seis perguntas fechadas de múltiplas escolhas, sobre os aspectos gerais da doença, como: o vetor, a transmissão, sintomas, medidas de controle e prevenção da doença (Anexo 1).

Foi encaminhada a direção de cada escola, o termo de Consentimento Livre e Esclarecido, para concordância, na participação da pesquisa, por meio da assinatura do documento (Anexo 2). A pesquisa foi realizada em parceria com a Secretarias Municipal e Estadual de Saúde que atuam no controle da Leishmaniose Visceral da cidade de Codó, Maranhão.

3.4 Aplicação do questionário prévio

A primeira etapa da campanha educativa, iniciou com aplicação do questionário (Figura 1). Os questionários são compostos de seis perguntas, para avaliar o nível de conhecimento dos alunos sobre Leishmaniose Visceral em relação a forma de transmissão, nome do vetor, ambiente de reprodução, sintomas em relação ao ser humano e também no animal (cão) e forma de prevenir a doença (Figura 2).

Figura 1. Entrega dos questionários para os alunos, para avaliação do nível de conhecimento sobre LV.



Fonte: SILVA, 2018.

Figura 2. Alunso de 8ª e 9ª ano da Rede Municipal de Ensino de Codó, MA respondendo os questionários sobre Leishmaniose Visceral.



Fonte: SILVA, 2018.

3.5 Palestras Educativas sobre Leishmaniose Visceral

As intervenções nas escolas públicas do município de Codó, tiveram continuidade com a realização de palestras sobre Leishmaniose Visceral para alunos de 8º e 9º ano (Figura 3). As palestras foram realizadas com auxílio de ferramentas audiovisuais, como o data show, para demonstrar informações gerais sobre a doença, o vetor, transmissão, sintomas, medidas de controle e prevenção da Leishmaniose Visceral (Figura 4).

As palestras tiveram duração em média de 30 minutos, após esse período, foram aberto para esclarecimentos por parte dos alunos. Além das palestras, foram distribuídos folders informativos sobre Leishmaniose Visceral, adquiridos da página do Ministério da Saúde (2018) com adaptações. Os folders contêm todas as informações sobre o vetor, transmissão, sintomas, medidas de controle e prevenção da doença.

Figura 3. Realização das palestras educativas em uma escola de rede municipal de ensino de Codó, MA.



Fonte: SILVA, 2018.

Figura 4. Realização das palestras educativas em uma escola da rede municipal de ensino de Codó, MA, explicação sobre os sintomas no cão doente.



Fonte: SILVA, 2018.

3.6 Avaliação da eficiência das campanhas educativas para controle da Leishmaniose

Para verificar a eficiência das campanhas educativas realizadas nas escolas públicas do município de Codó, após um mês da realização das palestras, foram aplicados novamente questionário com seis perguntas fechadas, sobre o vetor, modo de transmissão, sintomas, medidas de controle, conforme demonstrado nas palestras (Figura 5). Esse questionário foi

aplicado com objetivo de verificar o conhecimento adquirido pelos alunos sobre Leishmaniose Visceral por meio das intervenções educativas. A aplicação do segundo questionário foram realizadas no mês de novembro de 2018.

Figura 5: Aplicação do questionário para verificar eficiência das campanhas educativas sobre Leishmaniose Visceral.



Fonte: SILVA, 2018

3.7 Análise dos dados

Os dados foram digitados em planilha de excell versão 2016 para obtenção de médias, percentuais, confecção de gráficos e posterior análises estatísticas.

4. RESULTADOS

4.1 Conhecimento prévio dos alunos

Quanto aos percentuais de respostas dos alunos sobre Leishmaniose Visceral, foi verificado que em relação a pergunta sobre como a Leishmaniose Visceral é transmitida, somente 39,69% dos alunos souberam responder corretamente, ou seja, identificaram que a transmissão do agente etiológico da doença é feita pela fêmea do inseto (Tabela 2). Contudo, verificou-se que mais de 20% marcaram a opção macho do inseto (26,46%) e também felino (21,75%), e o menor percentual de respostas foi para alternativa não sei com 12,11% .

Em relação ao nome do vetor, observou-se que 290 (65,02%) dos alunos responderam corretamente como se dá a transmissão da leishmaniose. Os demais alunos citaram muriçoca 44 (9,87%), *Aedes aegypti* 74 (16,59%), não souberam responder 38 (8,52%) (Tabela2).

Quanto ao ambiente de reprodução do vetor, menos de 50% dos alunos souberam responder corretamente com percentual de 44,62%, os quais identificaram o ambiente de reprodução do agente etiológico como locais úmidos, sombreados, ricos em matéria orgânica (Tabela 2). Seguido das alternativas locais secos, ensolarados, pobres em matéria orgânica com 23,99%, locais arenosos e extremamente frio (17,04%) e não sei 14,35%.

Quando questionados sobre os sintomas causados pela Leishmaniose Visceral no ser humano, 69,28% dos alunos responderam corretamente, marcaram a alternativa febre irregular de longa duração, falta de apetite e aumento do fígado e baço. Porém, 10,54% associaram a doença a sintomas inespecíficos, como insônia, aumento de peso, colesterol e problemas intestinais, e 11,88% responderam diabetes, anemia, aceleração dos batimentos do coração. O percentual de alunos que não souberam responder foi de 8,30% (Tabela 2).

Sobre os sintomas no animal doente, também 69,28% responderam corretamente, que corresponde a alternativa lesões de pele, queda de pelos, emagrecimento, lacrimejamento e unhas grandes. As demais alternativas apresentaram percentual semelhante (Tabela 2). Somente 5,16% não souberam responder.

Na pergunta como prevenir a doença, 72,42% dos alunos marcaram corretamente limpeza dos quintais, destino adequado lixo orgânico, limpeza do abrigo de animais (Tabela 2), seguido de jogar lixo em terrenos baldios, abrigo de animais próximo a residência (12,33%) e ambiente úmido, matéria orgânica em decomposição (10,09%) e (5,16%) não souberam responder.

Tabela 2. Percentual de respostas dos estudantes de 8º e 9º ano de escolas públicas municipais de Codó-MA, antes das campanhas sobre os aspectos gerais da LV, no período de setembro e outubro de 2018.

	N (446)	%
Como a Leishmaniose Visceral é Transmitida?		
Fêmea do inseto	177	39,69%
Macho do inseto	118	26,46%
Felino	97	21,75%
Não sei	54	12,11%
Qual o nome do vetor ?		
Muriçoca	44	9,87%
Flebótomo	290	65,02%
<i>Aedes aegypti</i>	74	16,59%
Não sei	38	8,52%
Qual o ambiente de reprodução do vetor?		
Locais úmidos, sombreados, rico matéria orgânica	199	44,62%
Locais secos, ensolarados, pobres em matéria orgânica	107	23,99%
Locais arenoso e extremamente frio	76	17,04%
Não sei	64	14,35%
Quais são sintomas no indivíduo doente?		
Febre irregular de longa duração, falta de apetite, aumento do fígado e barço	309	69,28%
Insônia, aumento de peso, colesterol e problemas intestinais	47	10,54%
Diabetes, anemia, aceleração dos batimentos do coração	53	11,88%
Não sei	37	8,30%
Quais são sintomas do cão doente?		
Crescimento dos pelos, ganho de peso, incomodo nos olhos, perda de unhas	54	12,11%
Lesões de pele, queda de pelos, emagrecimento, lacrimejamento, unhas grandes	309	69,28%
Hemorragia, estresse no animal osteoporose	60	13,45%
Não sei	23	5,16%
Qual forma de prevenir a doença?		
Limpeza dos quintais, destino adequado lixo orgânico, limpeza do abrigo de animais	323	72,42%
Jogar lixo em terrenos baldios, abrigo de animais próximo residências	55	12,33%
Ambiente úmido, matéria orgânica em decomposição	45	10,09%
Não sei	23	5,16%

Fonte: SILVA, 2018

4.2 Conhecimento após realização das palestras educativas Codó-MA; 2018.

Após as campanhas foi verificado redução das respostas erradas para todas as perguntas. Em relação a pergunta sobre como a Leishmaniose Visceral é transmitida, 69,50% dos alunos souberam responder corretamente, ou seja, identificaram que a transmissão do agente etiológico da doença é feita pela fêmea do inseto (Tabela 3). As alternativas macho do inseto apresentou percentual de 16,00%, felino (11,00%), e o menor percentual de respostas foi para alternativa não sei com 3,50% .

No que se refere ao nome do vetor, após as campanhas, observou-se que 76,75% dos alunos responderam corretamente (Tabela 3). Entretanto, os demais alunos marcaram as opções *Aedes aegypti* (14,25%), muriçoca (5,25%), e 3,75% não souberam responder.

Quanto ao ambiente de reprodução do vetor, 65,50% dos alunos souberam responder corretamente, os quais marcaram a alternativa locais úmidos, sombreados, ricos em matéria orgânica (Tabela 3), seguindo de locais arenosos e extremamente frio (13,25%), 11,75% responderam locais secos, ensolarados, pobres em matéria orgânica e, 9,50% responderam não sei.

Quando questionados sobre os sintomas causados pela Leishmaniose Visceral no ser humano, 81,50% dos alunos responderam corretamente, pois identificaram os sintomas febre irregular de longa duração, falta de apetite e aumento do fígado e baço. As alternativas insônia, aumento de peso, colesterol, problemas intestinais 7,75% diabetes, anemia, aceleração dos batimentos do coração, 8,00% e 2,75% não souberam responder (Tabela 3).

No que se refere aos sintomas no animal doente causados pela Leishmaniose Visceral, o percentual de acerto foi de 83,00%, a alternativa: lesões de pele, queda de pelos, emagrecimento, lacrimejamento, unhas grandes (Tabela 3). Crescimento dos pelos, ganho de peso, incomodo nos olhos, perda de unhas com 9,00%, hemorragia, estresse no animal, osteoporose 5,00% e não souberam responder 3,00% .

Sobre as formas de prevenção da doença, 83,25% dos alunos marcaram corretamente a alternativa: limpeza dos quintais, destino adequado lixo orgânico, limpeza do abrigo de animais (Tabela 3). Os demais alunos marcaram as alternativas, jogar lixo em terrenos baldios, abrigo de animais próximo residências, com percentual de 7,75%, ambiente úmido, matéria orgânica em decomposição e a opção não sei corresponderam 4,50% cada.

Tabela 3. Percentual de respostas dos estudantes de 8º e 9º ano de escolas públicas municipais após a campanhas sobre os aspectos gerais da LV, Codó-MA, no período do mês de novembro 2018.

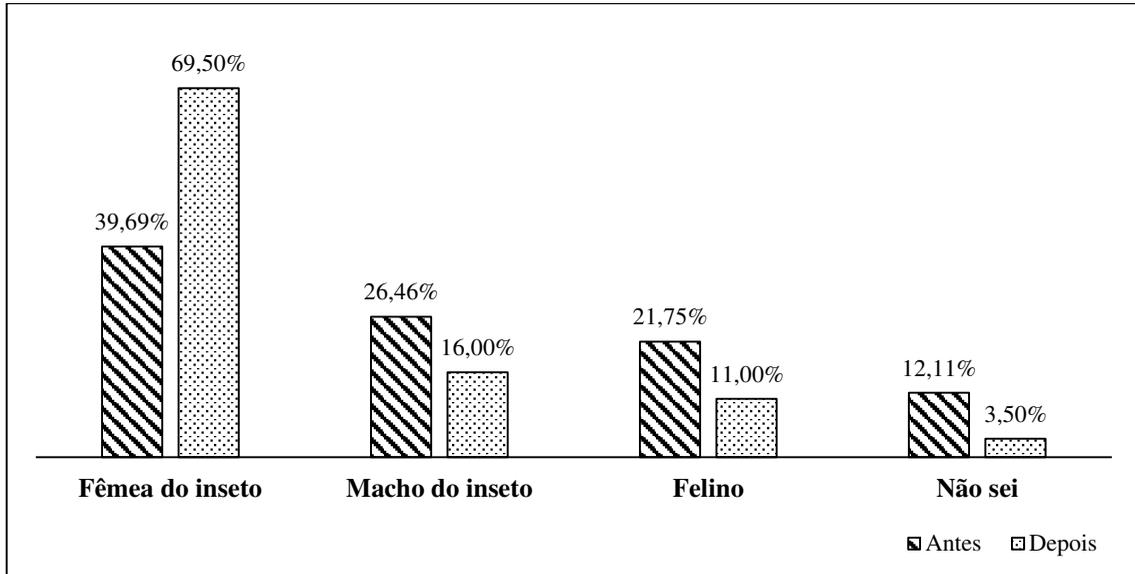
	N (400)	%
Como a Leishmaniose Visceral é Transmitida?		
Fêmea do inseto	278	69,50%
Macho do inseto	64	16,00%
Felino	44	11,00%
Não sei	14	3,50%
Qual o nome do vetor ?		
Muriçoca	21	5,25%
Flebótomo	307	76,75%
<i>Aedes aegypti</i>	57	14,25%
Não sei	15	3,75%
Qual o ambiente de reprodução do vetor?		
Locais úmidos,sombreados, rico matéria orgânica	262	65,50%
Locais secos, ensolarados, pobres em matéria orgânica	47	11,75%
Locais arenoso e extremamente frio	53	13,25%
Não sei	38	9,50%
Quais são sintomas no indivíduo doente?		
Febre irregular de longa duração,falta de apetite,aumento fígado e barço	326	81,50%
Insônia, aumento de peso, colesterol e problemas intestinais	31	7,75%
Diabetes, anemia, aceleração dos batimentos do coração	32	8,00%
Não sei	11	2,75%
Quais são sintomas do cão doente?		
Crescimento dos pelos, ganho de peso,incomodo nos olhos,perda de unhas	36	9,00%
Lesões de pele,queda de pelos,emagrecimento,lacrimejamento, unhas grandes	332	83,00%
Hemorragia, estresse no animal osteoporose	20	5,00%
Não sei	12	3,00%
Qual forma de prevenir a doença?		
Limpeza dos quintais, destino adequado lixo orgânico,limpeza do abrigo de animais	333	83,25%
Jogar lixo em terrenos baldios,abrigo de animais próximo residências	31	7,75%
Ambiente úmido, matéria orgânica em decomposição	18	4,50%
Não sei	18	4,50%

Fonte: SILVA, 2018.

4.3 Comparação do conhecimento dos estudantes sobre Leishmaniose Visceral antes e após as palestras educativas.

Na comparação no nível de conhecimento dos estudantes do 8º e 9º ano sobre Leishmaniose Visceral, foi verificado que em relação ao modo de transmissão da doença, o número de acerto foi quase duas vezes maior após as palestras educativas. O número de erros por sua vez diminuiu, alternativa não sei, foi cerca de 8% menor após as palestras (Figura 06).

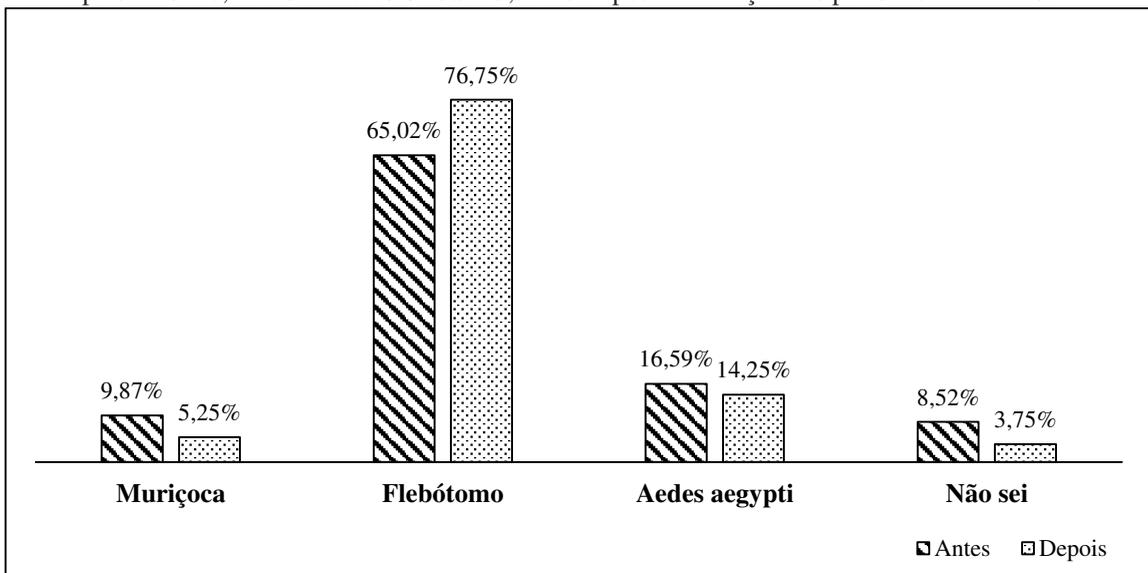
Figura 6. Comparação dos percentuais de respostas dos estudantes de 8º e 9º ano de escolas públicas municipais de Codó, MA sobre a **forma de transmissão da LV**, antes e após a realização das palestras educativas.



Fonte: SILVA, 2018.

Em relação ao nome da espécie vetora da Leishmaniose visceral, verificou-se um pequeno aumento de número de acertos após a palestra. Contudo, o número de estudantes que responderam que a transmissão da LV é realizada pela muriçoca, reduziu pela metade, assim como a alternativa não sei, que também reduziu pela metade após as palestras (Figura 07).

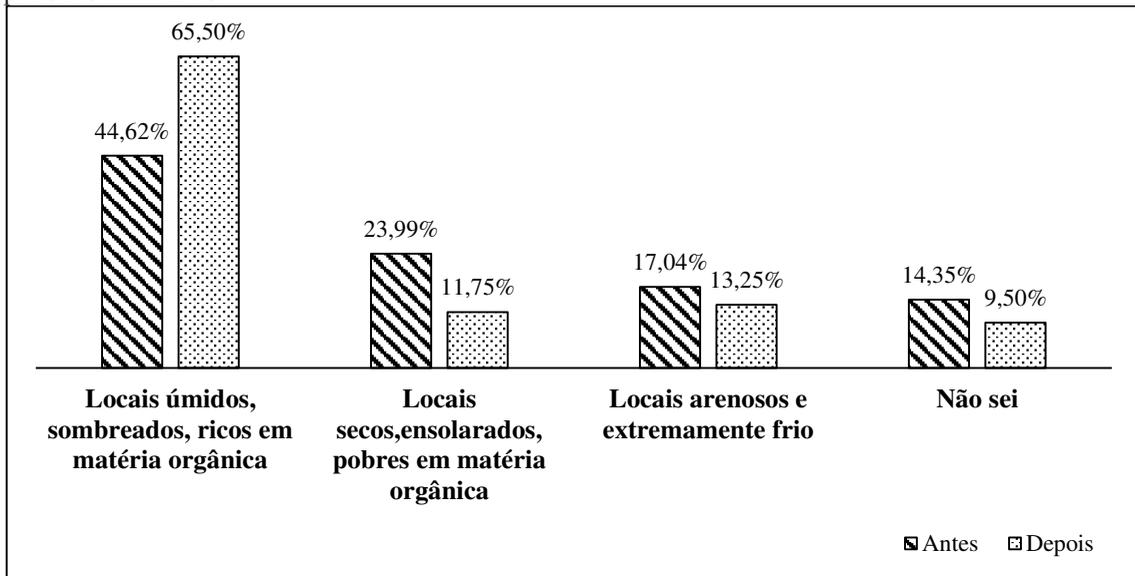
Figura 7. Comparação dos percentuais de respostas dos estudantes de 8º e 9º ano de escolas públicas municipais de Codó, MA sobre o **vetor da LV**, antes e após a realização das palestras educativas.



Fonte: SILVA, 2018.

Quanto ao ambiente de reprodução do vetor da Leishmaniose Visceral, foi verificado aumento no número de respostas corretas após as palestras educativas, e diminuição do número de estudantes que responderam que não sabia responder (Figura 08).

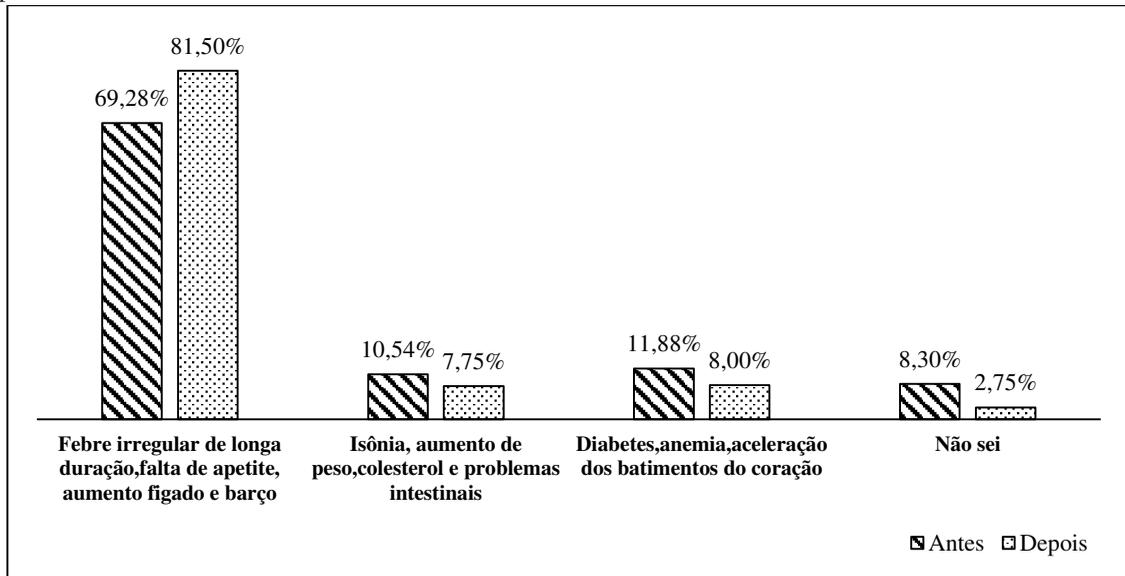
Figura 8. Comparação dos percentuais de respostas dos estudantes de 8º e 9º ano de escolas públicas municipais de Codó, MA sobre o **ambiente de reprodução do vetor LV**, antes e após a realização das palestras educativas.



Fonte: SILVA, 2018.

Considerando a pergunta sobre quais os sintomas dos indivíduos doente de Leishmaniose Visceral, também verificou-se aumento das respostas corretas após as palestras educativas (Figura 09). O percentual de estudantes que responderam não sei foi cerca de três vezes menor após a realização das palestras.

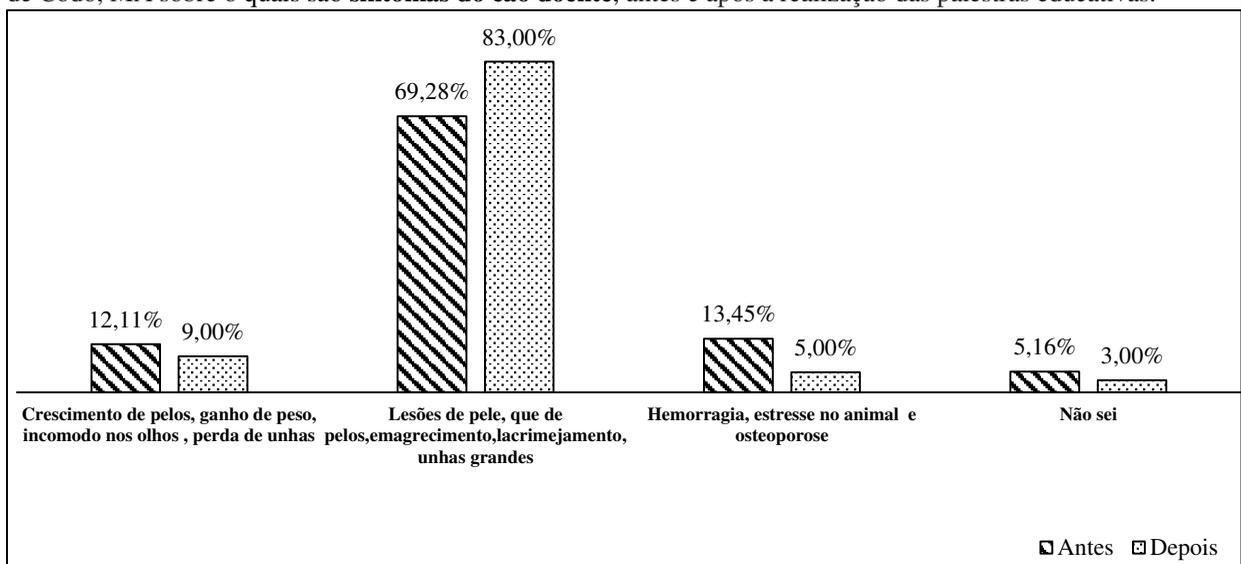
Figura 9. Comparação dos percentuais de respostas dos estudantes de 8º e 9º ano de escolas públicas municipais de Codó, MA sobre quais são **sintomas do indivíduo doente**, antes e após a realização das palestras educativas.



Fonte: SILVA, 2018.

Em relação aos sintomas do cão doente, no geral também foi constatado um aumento da resposta correta, e redução do percentual de alunos que responderam de forma errada e da alternativa não sei (Figura 10). A maior redução das repostas erradas foi em relação a alternativa hemorragia, estresse no animal, osteoporose, para qual obteve-se redução de cerca de três vezes após as palestras.

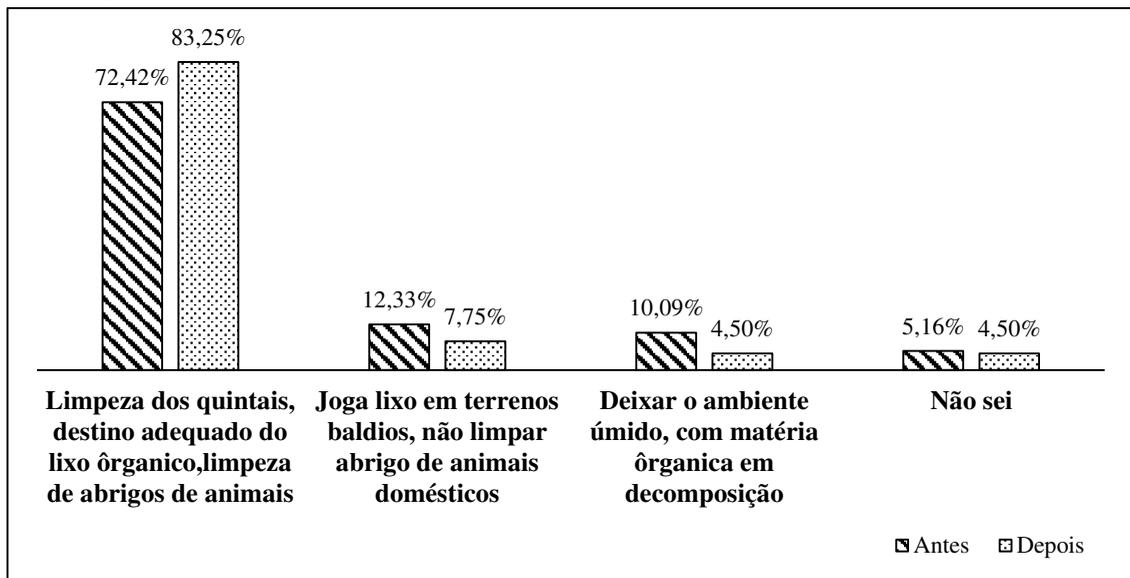
Figura 10. Comparação dos percentuais de respostas dos estudantes de 8º e 9º ano de escolas públicas municipais de Codó, MA sobre o quais são **sintomas do cão doente**, antes e após a realização das palestras educativas.



Fonte: SILVA, 2018.

Considerando os índices de resposta dos alunos quanto as forma de prevenção da Leishmaniose Visceral, verificou-se que houve também aumento do número de estudantes que reponderam corretamente após as campanhas, e diminuição dos índices das respostas erradas (Figura 11). Entretanto, o índice de alunos que respoderam não sei, foi similar antes e após as palestras educativas.

Figura 11. Comparação dos percentuais de respostas dos estudantes de 8º e 9º ano de escolas públicas municipais de Codó, MA sobre qual **forma de prevenir a doença**, antes e após a realização das palestras educativas.



Fonte: SILVA, 2018.

5. DISCUSSÃO

Neste estudo, verificou-se o conhecimento dos alunos de 8º e 9º ano da rede pública municipal de Codó-MA, sobre Leishmaniose Visceral. Em média 50% dos alunos apresentaram conhecimento prévio sobre LV, o que foi constatado nos índices de respostas corretas para as seis perguntas sobre informações básicas da doença, no questionário aplicado para avaliar o nível de conhecimento dos alunos. Esses índices mostram que os alunos possuem algum conhecimento sobre a doença, o que pode ser explicado pelas campanhas desenvolvidas pelo sistema de saúde brasileiro sobre LV, principalmente em áreas endêmicas.

Por outro lado, em outras regiões do país, mesmo considerando áreas endêmicas para a doença, os índices de conhecimento da população sobre LV é baixo. Estudo realizado em Belo Horizonte, Minas Gerais, os entrevistados desconheciam informações em relação Leishmaniose Visceral (BORGES, 2008). Em Cruz das Almas, Bahia, somente 1,2% dos entrevistados informaram corretamente sobre Leishmaniose Visceral, revelando o baixo nível de conhecimento prévio (BRITO, 2015).

As campanhas educativas são ferramentas importantes no combate as doenças cujo o agente transmissor é um inseto. A educação atua como instrumento para a promoção de saúde, capacitando os indivíduos, por meio de metodologias de prevenção de doenças vetoriais (CAVALCANTE, 2014). Contudo, para que essa medida seja eficiente, as intervenções educativas relacionadas a educação e saúde, devem ser realizadas periodicamente, desta forma contribuirá de maneira efetiva no combate a doenças vetoriais. Estudo realizado na cidade de Araçatuba, São Paulo, relata a importância do incentivo de realização de campanhas educativas que venha abranger tanto os educandos como também os familiares no diagnóstico em relação presença de criatórios de vetores da Leishmaniose Visceral (RODRIGUES, 2011).

Os dados obtidos na presente pesquisa por meio de questionários aplicados antes das intervenções educativas, demonstram que, entre as informações básica da doença, a maior dificuldade dos alunos é em relação as perguntas relacionadas ao vetor, pois nas alternativas como é a transmissão da doença, e qual ambiente de reprodução do vetor, foram as questões nas quais obteve-se menor índice de respostas corretas.

Estudo realizado no município de Mossoró, Rio Grande do Norte, mostrou que a maioria dos entrevistados apresentou vago conhecimento sobre o modo de transmissão da LV, o que foi considerado pelos autores como praticamente inexistente (COSTA, 2014). Pesquisa realizada em Uruguaiana, Rio Grande do Sul, mostrou que o nível de conhecimento dos entrevistados em relação as enfermidades causadas pela Leishmaniose Visceral foram baixo, dificultando as ações preventivas da doença (MASSIA, 2017).

No presente estudo foi verificado ainda, que antes das campanhas, foi elevado o índice de alunos associaram o *A. aegypti* a LV. Essa associação pode ser explicado pela a efetividade de campanhas de combate a doenças vetoriais como intervenções educativas relacionadas a dengue, que contribuiu para que os alunos pudessem confundir o *A. aegypti* como nome do vetor da LV. Resultados semelhantes foram encontrados em pesquisa no município de São Gonçalo do Amarante, Rio Grande do Norte, para o qual 28% dos entrevistados, intitularam o *A. aegypti* e muriçoca, como vetor da Leishmaniose Visceral (ALVES, 2015).

Esses achados tem implicações importante, pois para combater a LV é necessário conhecer o modo de transmissão e os vetores, o que torna necessário as campanhas de educação em saúde. No presente estudo, foi constatado a efetividade das palestras para esclarecer sobre os aspectos gerais da LV. Após as palestras educativas, os índice global de acerto, considerando todas as alternativas, foi em torno de 75%, o que demonstra um avanço nos conhecimento dos alunos com as intervenções na escola.

As intervenções desenvolvidas nas escolas da rede pública, possibilita repassar as informações que auxiliam na prevenção de doenças endêmicas, e que são sérios problemas de saúde pública. No presente estudo, as palestras, relacionadas a Leishmaniose Visceral, mediante a explicação sobre medidas de controle necessárias para combater o vetor transmissor da doença mostrou-se eficiente. Pesquisa realizada no município de Araguaia, Pará, também demonstrou a importância de orientar corretamente a população sobre as doenças endêmicas (SOUSA, 2013).

Os dados obtidos na pesquisa realizadas depois das intervenções educativas, demonstra que o conhecimento dos estudantes em relação ao ambiente de reprodução do vetor, obteve maior número de acertos após a realização da intervenção, conseqüentemente os alunos devem socializar o conhecimento adquirido nas palestras educativas para seu domicilio contribuindo assim para redução de notificação de casos de Leishmaniose Visceral. Uma pesquisa realizada na cidade de ilha de Solteira, São Paulo, os entrevistados reconhecem a importância do acúmulo de matéria orgânica para o desenvolvimento do vetor, porém foi encontrado criatórios de animais muito próximos das residências (PAULAN, 2016).

A realização das campanhas educativas possibilitou aos alunos compreender sobre a Leishmaniose Visceral, a qual foi abordada nas palestras educativas. Foi verificado que houver melhorar no nível do conhecimento dos alunos em relação como ocorre o modo de transmissão, nome do vetor, ambiente de reprodução, sintomas no homem e no cão e em relação a forma de prevenção. A população, deve estar permanentemente contribuindo no processo de prevenção e controle da doença, por meio de ações educativas, sendo que as ações educativas são as medidas mais eficientes para melhorar o nível de conhecimento da comunidade (ORTIZ, 2015).

O aprendizado dos alunos de 8º e 9º ano de escolas pública de Codó sobre LV com as palestras educativas ressaltaram sobre a importância dos alunos serem multiplicadores da informação obtida em sala, é um passo importante para o controle da doença, pois abrange novos âmbitos da sociedade. Os conhecimentos não devem ser simplesmente aceitos, mais devem ser inseridos no cotidiano da população para que se torne atitudes habituais (GAZZINELLI, 2005; CÂMARA, 2012).

Quanto ao nível de conhecimento dos estudantes, sobre sintomas no indivíduo doente, causados pela Leishmaniose Visceral, houve um pequeno aumento no número de acertos, o que possibilita dizer que as ações preventivas associadas a educação e saúde deve estar presente periodicamente no âmbito escolar e social. Em uma pesquisa realizada no estado do Mato Grosso do Sul, os entrevistados também souberam associar os sintomas da LV, citaram febre (81,4%), aumento do volume abdominal (67,4%), aumento do baço (20,9%) e (11,6%) perda de apetite, como sintomas que acomete o indivíduo doente (BRUSTOLONI, 2013).

Os dados obtidos na campanha educativa, também mostram, que após a realização das intervenções houve um aumento considerável do nível de acertos dos alunos em relação aos sintomas no animal doente. Uma pesquisa realizada no qual os entrevistados eram tutores de cães, relataram desconhecer a doença que esporadicamente ouviram falar (OLIVEIRA-NETO et al., 2018).

Quanto ao conhecimento dos alunos em relação aos métodos de prevenção da Leishmaniose Visceral, houve um pequeno aumento do número de respostas certas após a realização das intervenções educativas. No geral, verificou-se a efetividade das palestras educativas para melhorar o nível de conhecimento dos alunos sobre LV. Contudo, um estudo realizado por MENEZES(2016), mostrou que associação entre conhecimento da população sobre as leishmanioses e a presença de fatores de risco peridomeciliares não apresentou resultados estatístico significativos.

O desafio é buscar forma alternativa para trabalhar educação em saúde e melhorar o controle LV. As palestras educativas são importantes no âmbito escolar, são de extrema significância para levar a informação a sociedade sobre as medidas de controle da doença. Os estudantes das séries finais do ensino fundamental podem ser uma via de socialização das informações, pois podem repassar as informações adquiridas com isso, melhorar a participação social. Além disso, os estudantes podem colocar em prática o conhecimento adquirido, para reduzir os locais que propiciam o desenvolvimento do vetor transmissor da Leishmaniose Visceral.

6. CONCLUSÃO

- ✓ Os estudantes de 8º e 9º ano das escolas públicas municipais de Codó possuem conhecimento prévio sobre Leishmaniose Visceral, pois foi obtido percentual de acerto em torno de 50% antes das realização das palestras.
- ✓ Verificou-se que as palestras educativas são eficientes como método de divulgação de informações sobre Leishmaniose Visceral no ambiente escolar para alunos de 8º e 9º ano, pois houve aumento de respostas corretas após as intervenções.
- ✓ Portanto, a realização de campanhas de educação e saúde no ambiente escolar é um método eficiente, de baixo custo, principalmente considerando a necessidade de melhorar o nível de conhecimento dos alunos, os quais atuam como multiplicadores de informações na sociedade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVES, M. L.; AZEVEDO, P. R. M.; XIMENES, M. F. F. M. Leishmaniose visceral e aspectos socioambientais: relatos sobre a doença em área periurbana da região Metropolitana de Natal (RN), Brasil. **Revista Brasileira de Ciências Ambientais**, n. 38, p. 109-122, 2015.
- ALVAR, J. et al. Leishmaniasis worldwide and global estimates of its incidence. **PloS one**, v. 7, n. 5, p. e35671, 2012.
- ANVERSA, L. et al. Human leishmaniasis in Brazil: A general review. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 64, n. 3, p. 281-289, 2018.
- AZEVEDO, M. A. et al. Avaliação da leishmaniose visceral canina em Poxoró, Estado do Mato Grosso, Brasil, **Revista Brasil Parasitologia Veterinária**, v.17, n.3, p. 123-127, 2008.
- BEZERRA, J. M. T. et al. Evaluation of students' knowledge as a contribution to dengue control programs. **Ciencia & saude coletiva**, v. 16, p. 4367-4373, 2011.
- BORGES, B. K. A. et al. Avaliação do nível de conhecimento e de atitudes preventivas da população sobre a leishmaniose visceral em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 24, n. 4, p. 777-784, 2008.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Manual de vigilância e controle da leishmaniose visceral**. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Guia de vigilância epidemiológica** / Ministério da Saúde, 1 ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2018. 816p.
- BRITO, J. A. et al. Avaliação do conhecimento sobre a leishmaniose visceral antes e depois de intervenção educacional em proprietários de cães da cidade de Cruz das Almas, Recôncavo da Bahia. **Revista Ciência em Extensão**, v.11, n.2, p.104-114, 2015.
- BRUSTOLONI, F. M. et al. Aspectos socioeconômicos e conhecimento de familiares de crianças acometidas pela leishmaniose visceral no Mato Grosso do Sul, **Ensaio e Ciências**, v.17, n. 3, p. 71-82, 2013.
- CÂMARA, A. M. C. S. et al. Percepção do processo saúde-doença: significados e valores da educação em saúde. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 36, n. 1, Supl. 1, p. 40-50, 2012.
- CAVALCANTE, I. J. M. et al. Aspectos epidemiológicos da leishmaniose visceral (calazar) no Ceará no período de 2007 a 2011, **Revista Brasileira de Epidomiologia**, v. 17, n. 4, p. 911-924, 2014.
- COSTA, K. F. L. **Percepção e diagnóstico da leishmaniose visceral canina em áreas ribeirinhas na cidade de Mossoró, Rio Grande do Norte**. 93f., 2014. Dissertação (Mestrado em Ambiente, Tecnologia e Sociedade – Universidade Federal Rural do Semi-Árido – UFERSA), Mossoró – RN, 2014.

GAZZINELLI, M. F. et al. Educação em saúde: conhecimentos, representações sociais e experiências da doença. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 21, n. 1, p. 200-206, 2005.

IBGE. **Baixa condição sócio econômica e precariedade de moradia**. Estado do Maranhão. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ma/pesquisa>>. Acesso em: 14 set. 2018.

IBGE. **Censo Demográfico e Populacional**. Município de Codó- MA. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ma/codo/panorama>>. Acesso em: 14 set. 2018.

IBGE. **Síntese dos Indicadores Sociais**. Estado do Maranhão. 2017. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ma/pesquisa/45/62590>. Acesso 14 de setembro de 2018.

KESSLER, M. et al. Ações educativas e de promoção da saúde em equipes do Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica. Rio Grande do Sul, Brasil. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 27, n. 2, p. 1-12, 2018.

LOBO, K. D. S et al. Conhecimentos de estudantes sobre Leishmaniose Visceral em escolas públicas de Caxias, Maranhão, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 18, p. 2295-2300, 2013.

MASSIA, L. I. **Leishmaniose visceral: avaliação do conhecimento dos agentes de saúde pública em Uruguaiana (RS)**. 87f., 2017. Dissertação (Mestrado *Stricto Sensu* em Ciência Animal - Universidade Federal do Pampa- UNIPAMPA), Uruguaiana-RS, 2017.

MENEZES, J. A. et al. Fatores de risco peridomiciliares e conhecimento sobre leishmaniose visceral da população de Formiga, Minas Gerais. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 19, n. 2, p. 362-374, 2016.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Ministério da Saúde**. 2017. Disponível em: <<http://portalms.saude.gov.br/saude-de-a-z/leishmaniose-visceral/11334-situacao-epidemiologica-dados>>. Acesso em: 14 set. 2018.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Leishmaniose visceral**. 2017. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/folder/leishmanioses_visceral.pdf>. Acesso em: 14 set. 2018.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Leishmaniose visceral**. 2017. Disponível em: <<http://portalms.saude.gov.br/saude-de-a-z/leishmaniose-visceral>>. Acesso em: 14 set. 2018.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Secretaria Municipal de Saúde**. Sistema de Informação de Agravos de Notificação. Codó –MA, 09 agosto de 2018.

NEVES, D.P. et al. **Parasitologia humana**. 12. ed. São Paulo: Atheneu, 2011.

OLIVEIRA-NETO, R. R. et al. Nível de conhecimento de tutores de cães e gatos sobre zoonoses. **Revista de Salud Pública**, v. 20, n. 2, p. 198-203, 2018.

ORTIZ, R. C. et al. Epidemiologia da leishmaniose visceral em Bauru, São Paulo, no período de 2004 a 2012, **Epidemiologia Serviço Saúde**, v. 24, n. 1, p. 97-104, 2015.

OMS. **Informe Epidemiológicos das Américas**. Disponível em: <http://dssbr.org/site/2017/07/informe-epidemiologico-das-americas-leishmanioses>. Acesso em: 16 de setembro. 2018.

PAULAN, S. C. et al. O conhecimento sobre leishmaniose visceral: suficiente para controle e prevenção?. **Revista Ciência Extensão**, v. 12, n. 2, p. 47-60, 2016.

RANGEL, E.; LAINSON, R. Proven and putative vectors of American cutaneous leishmaniasis in Brazil: aspects of their biology and vectorial competence. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, v. 104, n. 7, p. 937-954, 2009.

READY, P. D. Biology of phlebotomine sand flies as vectors of disease agents. **Annual Review of Entomology**, v. 58, n. 1, p. 227-250, 2013.

REIS, A. B. N. S. Perfil epidemiológicos da leishmaniose visceral no Estado da Paraíba no período 2007 a 2015. In: II Congresso Brasileiro de Ciências da Saúde – II CONBRACIS- PB, 2015. **Anais**. Paraíba: CONBRACIS, 2015. 12p.

RODRIGUES, T. O. et al. Ações educativas para o controle de vetores da dengue e leishmaniose visceral. **Veterinária e Zootecnia**, v. 18, n. 3, p. 462-472, 2011.

SILVA, A. S. G. et al. **Ecologia de flebotomíneos (Diptera, psychodidae) e sua interação com leishmania (Kinetoplastida, trypanosomatidade) e hospedeiros vertebrados em áreas de transmissão de leishmanioses**. 119f., 2016. Tese (Doutorado em Biodiversidade e Biotecnologia da rede BIONORTE – Universidade Federal do Maranhão - UFMA), São Luís-MA, 2016.

SANTOS, J. P. et al. Leishmaniose Visceral no município de Bom Jesus, Piauí, Brasil. **Revista Veterinária Brasileira**, v. 8 n. 4, p. 236-241, 2014.

SILVA, M. A. I.; MELLO, D. F.; CARLOS, D. M. O adolescente enquanto protagonista em atividade de educação em saúde no espaço escolar. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 12, n. 2, p. 287-293, 2010.

SOUSA, E. R. M. et al. Campanha educativa contra a leishmaniose visceral, no Bairro São Luiz II envolvendo a temática educação ambiental e sanitária no Município de Conceição do Araguaia – PA. In: IV Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental, Salvador-BA, 2013. **Anais**. Salvador: IBEAS – Instituto Brasileiro de Estudos Ambientais, 2013. 6p.

SOUZA, M. B. **Vetores das leishmanioses no município do Rio de Janeiro**. Boletim de Divulgação Técnica e Científica, Secretaria Municipal de Saúde – Superintendência de Controle de Zoonoses, Vigilância e Fiscalização Sanitária/SCZ – Centro de Estudos – Prefeitura do Rio de Janeiro, n. 9, 2000.

TOLEDO, C.R.S. et al. Vulnerabilidade á transmissão da leishmaniose visceral humana em área urbana brasileira. **Revista de Saude Publica**, v. 51, n. 49, p. 1-11, 2017.

WHO. Leishmaniasis. **Epidemiological Report of the Americas**. 2014. Disponível em:<https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_topics&view=article&id=29&Itemid=40754&lang=pt>. Acesso em: 05 jan. 2019.

ANEXOS



Universidade Federal do Maranhão – Campus VII, Codó- MA
Coordenação em Licenciatura Interdisciplinar em Ciências
Naturais/Biologia

Anexo 1

Título: Campanhas Educativas sobre Leishmaniose Visceral em Escolas Públicas de Codó, MA

Questionário prévio

1. Como a Leishmaniose Visceral é Transmitida?

- a) () A doença é transmitida pela fêmea do inseto.
- b) () A doença é transmitida pelo macho do inseto.
- c) () A doença é transmitida por um felino.
- d) () Não sei.

2. Qual o nome do vetor?

- a) () Muriçoca.
- b) () Flebótomo (Mosquito Palha).
- c) () *Aedes aegypti*.
- d) () Não sei.

3. Qual o ambiente de reprodução do vetor?

- a) () Desenvolvem-se em locais úmidos, sombreados, e ricos em matéria orgânica.
- b) () Desenvolvem-se em locais secos, ensolarados, e pobres em matéria orgânica.
- c) () Desenvolvem-se em locais arenoso e extremamente frio.
- d) () Não sei.

4. Quais são sintomas do indivíduo doente?

- a) () Febre irregular de longa duração, falta de apetite, emagrecimento e fraqueza, aumento do fígado do baço, redução da força muscular e anemia.

- b) () Insônia, aumento de peso, colesterol e problemas intestinais.
- c) () Diabetes, anemia e aceleração dos batimentos do coração.
- d) () Não sei.

5. Quais são sintomas do cão doente?

- a) () Crescimento desordenado dos pelos, ganho de peso, incomodo nos olhos e perda das unhas .
- b) () Lesões de pele, queda de pelos, emagrecimento, lacrimejamento e crescimento anormal das unhas.
- c) () Hemorragia, estresse no animal e osteoporose .
- d) () Não sei.

6. Qual forma de prevenir a doença?

- a) () Limpeza periódica dos quintais, destino adequado do lixo orgânico, limpeza dos abrigos dos animais domésticos, manutenção de animais domésticos longe dos domicílios.
- b) () Joga o lixo em terrenos baldios, construir os abrigos dos animais domésticos próximo as casas residenciais e não limpar o abrigo dos animais.
- c) () deixar o ambiente úmido e com muita matéria orgânica em decomposição.
- d) () Não sei.

Responsável: Lucas Lima da Silva, Graduando em Ciências Naturais/Biologia

Orientadora: Dra. Joelma Soares da Silva

Co-orientação: Dra. Antonia Suely Guimarães e Silva
 Trabalho de Conclusão de Curso



Universidade Federal do Maranhão – Campus VII, Codó- MA
Coordenação em Licenciatura Interdisciplinar em
Ciências Naturais/Biologia

Anexo 2

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Projeto de Pesquisa: Campanhas educativas sobre leishmaniose visceral em escolas públicas do município de Codó, MA

Caro aluno,

A Leishmaniose Visceral, é uma doença grave que, se não for tratada, pode levar à morte em até 90% dos casos humanos. As principais vítimas são as crianças. A doença também acomete os cães. A doença é transmitida pela fêmea do inseto, quando pica cães infectados e, posteriormente, pica humanos. No Brasil, até o momento, não há registros entre humanos.

Dessa forma, pedimos que leia com atenção os itens abaixo com relação às etapas do projeto:

1. Do Estudo

As campanhas educativas, serão realizadas em escolas públicas do município de Codó-MA. Município este endêmico, localizado na região leste do estado, com a população de aproximadamente 120.810 habitantes, que apenas no primeiro semestre do ano apresentou quarenta e cinco casos de Leishmaniose Visceral.

Este trabalho de conclusão de curso tem como colaboradores à Universidade Federal do Maranhão (UFMA), Universidade Estadual do Maranhão e a Secretaria Municipal de Saúde.

2. Campanhas educativas

A campanha educativa será inserida no ambiente escolar, como público alvo os alunos do 8º e 9º ano de 10 escolas públicas municipais da área urbana de Codó-MA. Serão promovidas palestras relacionadas à Leishmaniose Visceral, durante as campanhas, serão entreguem materiais impressos (panfletos, folders) explicativos sobre a transmissão, sintomas e medidas de controle. Aplicação de questionários e a utilização de ferramentas audiovisuais, com intuito de que os alunos possam levar as informações para outros ambientes da sociedade.

3. Dos Responsáveis

Qualquer dúvida em relação a aplicação das palestras educativas sobre Leishmaniose Visceral, entra em contato com: Lucas Lima da Silva, lucasll9321@gmail.com

4. Da Declaração

- a) Declaro para os devidos fins que recebi informações a respeito da campanha educativa, sendo estas explicitadas neste documento por mim assinado;
- b) Declaro que, para participar deste questionário, nenhum tipo de gratificação ou pagamento em dinheiro me foi oferecido, sendo de livre e espontânea vontade a minha participação;
- c) Declaro que, uma vez lido e assinado o presente termo, estarei permitido a utilização do questionário preenchido como responsável e tutor.

Local:	Data:
Nome da escola participante:	
Assinatura do Diretor:	Assinatura do responsável pela pesquisa:

Obrigado por sua participação!!!!